

공개특허특1998-086758

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
G11B 15/02(11) 공개번호 특1998-086758
(43) 공개일자 1998년12월05일

(21) 출원번호 특1998-016010

(22) 출원일자 1998년05월04일

(30) 우선권주장 97-1243681997년05월14일일본(JP)

(71) 출원인 소니 가부시끼가이샤 이데이 노브유키
일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고(72) 발명자 오기노 아끼라
일본국 도쿄도 시나가와구 기다시나가와 6쵸메 7방 35고 소니 가부시끼가이샤
내

(74) 대리인 신관호

심사청구 : 없음

(54) 정보신호 재생 제한방법, 정보신호 재생장치 및 정보신호 기록매체

요약

본 발명에 의하면, 이용허가정보 검출부가 공급된 재생영상신호(S6)로부터 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보를 검출할 때, 이용허가정보 검출부는 이용방지 제어신호(S7)를 형성하고 이를 이용방지 처리부에 공급한다. 이용방지 처리부는 제한적 이용허가정보가 부가된, 기록매체에 기록된 영상신호를 삭제하고, 이용방지 제어신호(S7) 등에 따라, 영상신호를 반복적으로 이용하는 것을 불가능하게 한다.

대표도

도3

명세서**도면의 간단한 설명**

도 1은 종래의 기록/재생장치의 일예를 나타내는 블록도이다.

도 2는 본 발명에 의한 기록/재생장치의 일실시예를 설명하는 블록도이다.

도 3은 도 2에 도시된 기록/재생장치에서 이용허가정보 검출부를 설명하는 블록도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호설명

1. 기입부 2. 복제방지 제어신호 검출부

3. 기입제어부 4. 판독부

5. 이용허가정보 검출부 6. 이용방지 처리부

51. 제한적 이용허가정보 검출부 52. 시간이동 개시정보 검출부

53. 시간이동 종료정보 검출부

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술**

본 발명은 기록매체에 기록된 정보신호의 반복 재생을 제한하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

비디오 테이프 레코더(이하, VTR이라 함)의 확산에 따라, VTR이 재생할 수 있는 많은 소프트웨어가 제공되어 왔다. 최근에, 디지털 VTR과 DVD(Digital Video Disc; 디지털 비디오 디스크)의 재생 또는 기록/재생장치가 이용되고 있고, 고화질 및 고음질의 영상 및 음향을 재생하기가 쉽게 되었다.

그런데, 한편, 이 장치들은 풍부하게 공급된 소프트웨어가 무제한으로 복제될 위험을 초래한다. 따라서, 복제를 방지하기 위한 조치가 취해져 왔고, 이에 따라 정보신호상에 복제의 방지, 허가, 또는 세대제한을 제어하는 복제 방지 제어신호를 부가함으로써 복제방지 제어가 행해진다.

도 1은 VTR 등으로부터 영상신호를 처리하는 기록/재생 장치의 기본 구조를 나타내고, 여기에 복제방지 제어신호가 정보신호로서 부가된다. 도 1에 도시된 기록/재생장치에는 예를들어 재생 VTR에 의해 재생되는 복제방지 제어신호가 부가된 영상신호(S11)가 공급된다.

복제방지 제어신호가 부가된 영상신호(S11)는 기입부(11)와 복제방지 제어신호 검출부(12)에 공급된다. 기입부(11)는 영상신호(S11)를 기록용 영상신호(S12)로 변환하여 이를 기록매체에 기록한다. 기입부(11)는 기입제어부(13)로부터의 기입제어신호(S14)에 의해 제어된다.

복제방지 제어신호 검출부(12)는 영상신호(S11)에 부가된 복제방지 제어신호를 검출한다. 여기에서, 검출된 복제 방지 제어신호는 복제방지 제어신호(S13)로서 기입제어부(13)에 공급된다.

기입제어부(13)는 공급된 복제방지 제어신호(S13)에 따라 기입제어신호(S14)를 형성하고, 이 기입제어신호(S14)를 기입부(11)에 공급함으로써 영상신호(S11)의 기입을 제어한다.

기입부(11)는 만약 기입제어부(13)로부터의 기입제어신호(S14)가 복제의 허가를 지시하면 공급된 영상신호(S11)를 기록매체(100)에 기입하고, 만약 기입제어신호(S14)가 복제의 방지를 지시하면 영상신호(S11)를 기록매체(100)에 기입하지 않도록 되어 있다.

또한, 만약 복제방지 제어신호 검출부(12)로부터의 복제방지 제어신호(S13)가 제 1세대만의 복제허가를 지시하면, 기입제어부(13)는 기입부(11)에 복제의 허가, 영상신호(S11)에 부가된 복제방지 제어신호(S13)를 제 2세대 이상의 복제의 금지를 지시하는 신호로의 변환을 지시하는 기입제어신호(S14)를 공급한다.

이 경우에, 기입부(11)는 기록영상신호(S12)에 대한 복제방지 제어신호(S13)를 복제의 방지를 지시하는 신호로 변환하고, 이와 같이 변환된 복제방지 제어신호(S13)가 부가된 기록영상신호(S12)를 기록매체(100)에 기록한다. 따라서, 기록매체(100)에 기록된 영상신호(S12)는 이 경우에 더 이상 복제될 수 없다.

그리고, 재생에 의해 기록매체(100)로부터 얻어진 신호(S15)는 판독부(14)에 공급되고, 여기에서 재생영상신호(S16)를 형성한다. 이 재생영상신호(S16)는 예를들어 관람을 위해 모니터 수상기에 공급된다.

이런식으로, 복제방지 제어신호(S13)를 영상신호(S11)에 부가하는 것은 복제방지 제어신호(S13)에 따라 영상신호(S11)의 복제방지를 행하는 것과, 필요에 따라 기록매체(100)에 기록된 영상신호를 재생하여 관람하는 것을 가능하게 한다.

만약 영상신호에 복제방지 제어신호가 부가되면, 이 영상신호에 부가된 복제방지 제어신호에 따라 복제방지를 행하는 것이 가능하게 된다. 그런데, 만약 복제허가된 영상신호가 도 1에 도시된 기록/재생장치에 공급되면, 영상신호를 기록매체(100)에 당연히 복제할 수 있고, 기록매체(100)에 복제된 영상신호를 반복적으로 재생하는

것도 가능하여 영상신호는 영구적으로 사용될 것이다.

이런식으로, 만약 복제허가된 영상신호가 기록매체에 기록되면, 반복재생이 가능하게 되고, 기록매체에 기록된 영상신호의 또다른 복제가 가능하게 된다. 또는, 복제허가된 영상신호가 기록된 기록매체를 대여함으로써, 불특정 다수의 사용자가 무제한으로 동일한 영상신호를 반복적으로 사용할 수 있을 것이다.

따라서, 복제허가된 영상신호가 제공될 때, 이 영상신호는 불특정다수의 사용자에게 의해 이용될 가능성이 높고, 이에 의해 영상신호의 공급자는 불이익을 당하게 될 것이다. 이를 방지하기 위해, 상기한 바와같이, 복제방지 제어신호를 공급된 영상신호에 부가함으로써 복제 그 자체를 방지할 수는 있다. 그런데, 이 방법은 사용자가 영상신호의 복제에 너무 많은 제한을 받으므로, 영상신호의 공급을 수신하는 사용자에게 바람직하지 않다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 관점에서 발명되었고, 본 발명의 목적은 영상신호 등의 정보신호의 공급자가 공급된 정보신호의 사용을 적절하게 제한할 수 있는 방법, 장치 및 기록매체를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 재생제한정보가 부가된 정보신호가 저장되고, 저장된 정보신호가 재생되고, 정보신호의 재생제한정보가 검출되고, 이 재생제한정보의 검출에 따라 저장된 정보신호의 반복재생이 제한되는 정보신호의 재생제한 방법을 제공한다.

따라서, 정보신호의 공급자는 재생제한정보를 공급된 정보신호에 부가하고, 이것은 사용자가 공급된 정보신호를 기록매체에 복제하고 이를 반복적으로 재생하는 등의 사용자에게 의한 영구적인 사용을 방지한다. 또한, 정보신호의 공급자가 인증을 하지 않은 불특정 다수의 사람이 공급된 정보신호가 복제된 기록매체를 또다른 사람에게 대여하여 복제를 반복하는 등에 의한 관련 정보신호의 부정사용을 방지하는 것이 가능하다.

본 발명과 관련된 정보신호의 재생제한방법의 또다른 관점에 의하면, 재생제한정보와 특정정보를 재생했음을 지시하는 식별정보가 부가된 정보신호가 저장되고, 이 저장된 정보신호가 재생되고, 정보신호의 재생제한정보와 식별정보가 검출되고, 저장된 정보신호의 반복재생이 이 재생제한정보의 검출에 따라 제한된다.

따라서, 만약 식별정보가 예를들어 정보신호에서 최종적으로 판독된 정보 바로 앞의 한 위치에서 부가되면, 얻어진 정보신호는 보통 그 선두로부터 연속되어 판독되므로, 관련정보신호의 선두부분의 판독만으로, 이전 식별정보가 검출되지 않을 것이다. 따라서, 관련정보신호는 삭제되지 않을 것이다. 따라서, 만약 관련정보신호가 마지막까지 판독되어 이용되면, 상기 식별정보가 검출되고, 이런식으로, 만약 상기 식별정보가 검출되면, 관련정보신호의 반복사용이 제한될 수 있다.

또한, 식별정보는 특정 길이의 간격이 판독됨을 지시하고, 상기 정보신호의 시간에서 분리된 위치에 부가되는, 개시정보 및 종료정보가 될 수도 있다.

따라서, 상기 개시정보와 상기 종료정보를 모두 포함하지 않는 관련정보신호의 일부분만이 판독된다면, 관련정보신호의 반복재생이 제한될 수 없다. 만약 적어도 개시위치와 종료위치가 상기 개시정보와 상기 종료정보에 의해 결정된 간격동안 전체 정보가 판독되어 사용되면, 관련정보의 이용이 종료된 것으로 식별되고, 따라서 관련정보의 이용이 제한될 수 있다.

또한 본 발명의 활용의 범위는 이하에 주어진 상세한 설명으로부터 명백하게 될 것이다. 그런데, 본 발명의 사상과 범위 내에서 다양한 변화와 변경이 가능한 이 상세한 설명으로부터 이 분야에 기술을 가진 자에게 명확하므로, 본 발명의 바람직한 실시예를 나타내는 상세한 설명과 특징예들은 단지 설명을 위해 주어진 것임은 이해될 것이다.

본 발명에 의한 정보신호의 재생제한방법, 정보신호 처리장치, 정보신호 기록매체의 실시예가 이하에 첨부 도면을 참고로 상세하게 설명될 것이다.

정보신호 처리장치, 구체적으로 VTR를 이용하는 본 발명에 의한 영상신호 기록/재생장치를 이제 설명할 것이다.

여기에서, 음성신호 시스템은 설명을 간략하게 하기 위해 생략할 것이다.

먼저, 본 실시예와 관련된 영상신호 기록/재생장치에 입력되는 입력영상신호를 설명할 것이다. 영상신호 기록/재생장치에서 처리되는 입력영상신호는 예를들어 수직 블랭킹(Blanking) 구간에서 소정의 수평간격 동안에, 제어내용으로서의 복제금지, 복제허가, 복제의 세대제한 등과, 이하에 상세하게 설명될 제한적 이용허가정보(제한적 시간이동정보), 시간이동 개시정보, 시간이동 종료정보가 미리 부가된 아날로그 영상신호이다.

제한적 이용허가정보는, 영상신호에 부가된 복제방지 제어신호에 의한 복제허가 또는 복제의 세대제한의 지시가 관련 영상신호에 공급되는 경우에도, 영상신호의 이용을 제한하여, 예를들어 복제된 영상신호가 한번만 재생되어 사용될 수 있도록 제한하는 정보이다.

그리고, 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보는 각각 미리 시간에서 다른 위치에 부가되어서 복제된 영상신호가 재생되어 사용되었는지를 식별한다. 예를들어, 시간이동 개시정보는 영상신호가 기록매체로부터 재생될 때 정상재생이 이 영상신호의 선두부분으로부터 10분이 걸리는 위치에 부가된다. 시간이동 종료정보는 영상신호의 종료로부터 정상적인 재생으로 10분 이전의 위치에 부가된다.

그리고, 재생시에 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보 모두의 검출은 시간이동 개시정보가 부가된 위치에서 시간이동 종료정보가 부가된 위치까지 영상신호가 재생되었음을 확실하게 검출하는 것을 가능하게 한다. 이런식으로, 소정의 간격동안 영상신호가 재생되었을 때, 관련영상신호는 그것이 재생되어 사용되었는지를 식별하도록 된다.

이에 의해, 복제된 영상신호의 일부분만이 재생되면, 영상신호는 영상신호가 재생되어 사용되지 않은 것으로 식별되도록 형성된다. 이 경우에, 상기 제한적 이용허가정보에 의한 관련영상신호의 사용은 제한되지 않도록 형성된다. 즉, 복제된 영상신호의 사용은 필요이상으로 제한되지 않도록 형성된다.

이 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보는 각각 1비트 또는 몇 비트로 형성되고, 영상신호의 수직 블랭킹 기간에 소정의 수평간격동안 다른 위치에 미리 부가된다.

후술될 실시예는 입력영상신호가 한번의 재생을 허가하는 입력영상신호에 부가되는 제한적 이용허가정보와, 정상재생이 관련 입력 영상신호의 선두로부터 10분 걸리는 위치에 대응하는 수직 블랭킹 주기에서 소정의 수평간격에 부가되는 시간이동 개시정보와, 영상신호의 끝에서부터 정상재생으로 10분 이전의 위치에 대응하는 수직 블랭킹 주기에서 소정의 수평간격에 부가되는 시간이동 종료정보를 갖는 것으로 가정한다.

도 2는 본 발명에 의한 영상신호 기록/재생장치를 설명하는 차트이다. 도 2에 도시된 바와같이, 영상신호 기록/재생장치는 기입부(1), 복제방지 제어신호 검출부(2), 기입제어부(3), 판독부(4), 이용허가 정보 검출부(5), 이용방지처리부(6)를 포함한다. 그리고, 기록매체(100)는 비디오 테이프이다.

먼저, 기록작동을 설명할 것이다. 도 2에 도시된 기록/재생장치에는 그 입력에 상기 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 재생VTR에 의해 재생되는 영상신호와 TV튜너에 의해 동조되는 영상신호에 부가된 입력영상신호(S1)가 공급된다.

입력영상신호(S1)는 기입부(1)와 복제방지 제어신호 검출부(2)에 공급된다. 기입부(1)는 공급된 영상신호(S1)를 기록에 적합한 기록영상신호(S2)로 변환하여 이 영상신호(S2)를 기록매체(100)에 기록한다. 기입부(1)는 기입시에 후술될 바와같이, 기입제어부(3)로부터의 제어신호(S4)에 의해 제어된다.

기입부(1)에 형성된 기록영상신호(S2)는 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보를 포함하는 입력영상신호(S1)가 그대로 변환된 신호이다.

복제방지 제어신호 검출부(2)는 입력영상신호(S1)에 부가된 복제방지 제어신호를 검출한다. 검출된 복제방지 제어신호는 복제방지 제어정보(S3)로서 기입제어부(3)에 공급된다.

기입제어부(3)는 복제방지 제어정보(S3)에 따라 기입부(1)에 공급될 제어신호(S4)를 형성하고, 제어신호(S4)를 기입부(1)에 공급함으로써 기입부(1)를 제어한다.

따라서, 만약 복제방지 제어정보(S3)가 영상신호의 복제허가를 나타내는 정보이면, 기입제어부(3)는 복제를 허가

하기 위해 제어신호(S4)를 형성한다. 기입제어부(3)는, 만약 복제방지 제어정보(S3)가 영상신호의 복제 금지를 나타내는 정보이면, 복제를 방지하기 위해 제어신호(S4)를 형성하고 이 제어신호(S4)를 기입부(1)에 공급한다.

또한, 만약 복제방지 제어정보(S3)가 제 1세대만의 복제 허가를 표시하는 정보이면, 기입제어부(3)는 제 1세대의 복제를 허가하기 위한 제어신호(S4)를 형성하고 기록영상신호(S2)의 복제방지 제어신호의 내용을 제 2세대이후의 복제방지로 변경하고, 이와같이 형성된 제어신호(S4)를 기입부(1)에 공급한다.

기입부(1)는, 만약 제어신호(S4)가 기입허가를 나타내면 기록영상신호(S2)를 기록매체(100)에 기입한다. 만약 제어신호(S4)가 기입금지를 나타내면, 기입부(1)는 기록영상신호(S2)를 기록매체(100)에 기입하지 않도록 제어한다.

또한, 만약 영상신호(S1)에 부가된 복제방지 제어신호가 제 1세대만의 복제허가를 나타내고 기입제어부(3)로부터의 제어신호(S4)가 기록을 허가하고 복제방지 제어신호의 내용을 기록방지로 변경하도록 지시하면, 기입부(1)는 기록영상신호(S2)에 부가된 복제방지 제어신호의 내용을 기록방지로 변경하고, 그 다음으로 변경된 것을 기록매체(100)에 기록한다. 이 경우에, 기록매체(100)에 기록된 영상신호는 복제되지 않도록 된다.

다음으로, 재생작동을 설명할 것이다. 판독부(4)는 기록매체(100)를 재생하므로써 얻어진 신호(S5)에 따라 재생영상신호(S6)를 형성하고, 이 재생영상신호(S6)를 출력한다. 이 재생영상신호(S6)는 예를들어 영상재생에 사용될 모니터 수상기(도시되지 않음)와, 또한 이용허가정보 검출부(5)에 공급된다. 또한, 판독부(4)는 기록매체(100)에 기록된 시간부호(TC)를 판독하고, 이를 이용허가정보 검출부(5)에 공급한다.

이용허가정보 검출부(5)는 기록매체(100)를 재생하므로써 얻어진 신호(S5)에 따라 형성된 재생영상신호(S6)에 부가된 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보를 검출한다. 이 3개의 정보가 재생영상신호(S6)로부터 검출될 때, 이용허가정보 검출부(5)는 제한적 이용허가정보에 따라 이용방지 제어신호(S7)를 형성하고, 이를 이용방지처리부(6)에 공급한다.

도 3은 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보를 검출하는 이용허가 정보검출부(5)에 장치된 일부분을 설명하기 위한 차트이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 이용허가 정보검출부(5)에는 제한적 이용허가정보 검출부(51)와, 시간이동 개시정보 검출부(52)와, 시간이동 종료정보 검출부(53)를 포함하여 구성되는, 영상신호의 이용을 제한하는데 사용되는 정보를 검출하기 위한 부분이 장치된다. 이 부분들(51 내지 53)에는 재생영상신호(S6)와 판독부(4)로부터의 시간부호(TC)가 각각 공급된다.

제한적 이용허가정보 검출부(51)는 재생영상신호(S6)에 부가된 제한적 이용허가정보를 검출하고, 만약 이것이 검출되면, 검출부(51)는 검출된 제한적 이용허가정보를 신호(S51)로서 출력한다.

시간이동 개시정보 검출부(52)는 재생영상신호(S6)에 부가된 시간이동 개시정보와 그 주소정보를 검출한다. 그리고, 시간이동 개시정보를 검출하면, 시간이동 개시정보 검출부(52)는 판독부(4)로부터 공급된 시간부호(TC)에 의해 얻어진 시간이동 개시정보가 부가된, 기록매체(100)상에 위치를 나타내는 주소정보(이하, 개시주소정보라 한다)를 신호(S52)로서 출력한다.

마찬가지로, 시간이동 종료정보 검출부(53)는 재생영상신호(S6)에 부가된 시간이동 종료정보와 그 주소정보를 검출한다. 시간이동 종료정보를 검출하면, 시간이동 종료정보 검출부(53)는 판독부(4)로부터 공급된 시간부호(TC)에 의해 얻어진 시간이동 종료정보가 부가된, 기록매체(100)상에 위치를 나타내는 주소정보(이하, 종료주소정보라 한다)를 신호(S53)로서 출력한다.

그리고, 상기 검출부(51 내지 53)가 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보를 검출하면, 이용허가정보 검출부(5)는 제한적 이용허가정보(S51)와, 개시주소정보(S52)와, 종료주소정보(S53)로 구성된 이용방지 제어신호(S7)를 형성하고, 이를 이용방지 처리부(6)에 공급한다.

즉, 제한적 이용허가정보 검출부(51)가 재생영상신호(S6)로부터 제한적 이용허가정보를 검출하면, 이용허가정보 검출부(5)는 재생영상신호(S6)로서 재생되고 기록매체(100)에 기록된 영상신호의 이용이 한번으로 제한됨을 인식한다.

또한, 시간이동 개시정보 검출부(52)가 시간이동 개시정보를 검출하고 시간이동 종료정보 검출부(53)가 시간이동 종료정보를 검출하면, 이용허가정보 검출부(5)는 영상신호에 부가되고, 재생영상신호(S6)로서 재생되고, 기록매체(100)에 기록된 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보에 의한 소정의 간격동안의 영상신호가 재생되어 사용

되었고, 한번으로 제한된 관련 영상신호의 이용이 종료되었음을 인식한다.

따라서, 관련 영상신호의 이용이 한번으로 제한되고 그 이용이 종료되었음을 인식하면, 이용허가정보 검출부(5)는 이용방지 제어신호(S7)를 출력하도록 형성한다.

이용방지 제어신호(S7)가 공급되고 재생처리가 종료되었음을 검출하면, 이용방지 처리부(6)는 이용방지 제어신호(S7)에 따라 기록매체(100)에 기록된 영상신호를 삭제하고, 기록매체(100)에 기록된 영상신호의 반복적 이용을 방지한다. 즉, 이용방지 처리부(6)는 이용방지 제어신호(S7)에 따라, 제한적 이용허가 정보가 부가된 영상신호의 이용을 제한하는 이용제한수단으로서의 기능이 있다.

즉, 만약 이용방지 처리부(6)에 이용방지 제어신호(S7)가 제공되고, 영상신호 기록/재생장치에 장치된, 재생 또는 기록처리를 중지하는 조작버튼키로서의 정지키가 조작되거나, 또는 재생작동을 중지하기 위해 기록매체(100)의 끝부분까지 재생처리가 실행되면, 이용방지 처리부(6)는 적어도 개시주소정보가 지시하는 위치까지 비디오 데이터 기록매체(100)를 되감아서 상기 위치로부터 적어도 종료주소정보가 지시하는 위치까지 삭제신호를 기입한다.

상기 작동은 재생이 한번으로 제한됨을 나타내는 제한적 이용허가정보가 부가된 기록매체(100)에 기록된 영상신호를 삭제하고, 이에 의해 관련영상신호가 반복적으로 이용될 수 없게 한다.

상기한 바와 같이, 개시주소정보가 지시하는 기록매체(100)상의 위치에서 종료주소정보가 지시하는 기록매체(100)상의 위치까지 영상신호를 삭제하는 것은 제한적 이용허가정보가 부가된 영상신호만을 삭제할 것이다. 따라서, 기록매체(100)의 다른 영역에 기록된 나머지 영상신호는 삭제되지 않을 것이다.

이런식으로, 제한적 이용허가정보를 영상신호에 부가하는 것은 제한적 이용허가정보에 따라 영상신호의 이용을 제한할 것이다. 따라서 이용자가 상기 영상신호가 기록된 기록매체를 또다른 사람에게 대여하는 것을 방지하고, 이 또다른 사람이 영상신호를 더 복제하는 것을 방지하고, 불특정 다수의 사용자가 이 복제된 영상신호를 이용하는 것을 방지하는 것이 가능하게 된다.

한편, 영상신호의 공급자는 영구적 사용을 선택적으로 인가할 수 있고 또는 공급된 각각 및 모든 영상신호의 재생을 제한할 수 있다. 즉, 영상신호의 공급자에게 영상신호의 (시간이동정보를 이용하는)반복적 이용을 인가할지 여부에 대한 선택권이 주어진다.

따라서, 영상신호의 공급자는 영상신호의 이용시에 모드를 세분화도록 제어할 수 있고, 영상신호를 사용자에게 공급할 때, 공급자는 예를들어 재생이 한번으로 제한된 영상신호에 대해서는 대여 요금을 낮게 설정하고, 영구적 이용이 인가된 영상신호에 대해서는 대여 요금을 높게 설정할 수 있다. 따라서, 예를들어 재생이 한번만으로 충분한 영상신호를 필요로하는 사용자는 낮은 금액으로 영상신호를 공급받을 수 있다.

또한, 본 실시예는 시간이동 개시정보가 영상신호의 재생이 영상신호의 선두부분으로부터 10분 걸리는 위치에서 부가되고, 시간이동 종료정보가 영상신호의 끝부분으로부터 10분 이전의 위치에서 부가된다는 가정에 따라 설명하였다. 그런데 본 발명은 이에 제한되지 않는다.

예를들어, 시간이동정보는 영상신호의 총 재생 시간길이에 따라, 영상신호의 재생시에 안정하게 재생될 것을 고려하여, 시간이동 개시정보가 영상신호의 선두에 인접한 위치에서 부가되고 시간이동 종료정보가 영상신호의 끝부분에 인접한 위치에 부가되도록 될 수도 있다.

또한, 본 실시예에서, 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보는, 기록매체(100)상에 복제된 영상신호가 재생되어 사용되었는지를 식별하는 식별정보로서 시간에서 다른 위치에 부가되었다. 그런데, 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보가 영상신호에 반드시 부가될 필요는 없다.

예를들어, 복제된 영상신호가 재생되어 이용되었는지를 식별하기 위한 식별정보가 영상신호에 부가되지 않고, 제한적 이용허가정보만이 부가되어, 만약 이 제한적 이용허가정보가 그 재생시에 검출되면 관련 영상신호의 이용이 제한되도록 될 수도 있다.

또한, 기록매체(100)상에 복제된 영상신호가 재생되어 이용되었는지를 식별하는 식별정보로서 1플래그(flag) 정보가 관련영상신호의 한 특정위치에 부가되고, 만약 이 플래그 정보가 검출되면 이 관련영상신호가 재생되어 이용

된 것으로 식별되도록 될 수도 있다.

예를들어, 기록매체(100)상에 기록된 영상신호가 시간계열신호이고 보통 그 선두로부터 재생되어 이용되므로, 만약 식별 정보로서 플래그 정보가 관련 영상신호의 끝부분에 인접한 위치에 부가되어 이 플래그 정보가 검출되면, 관련 영상신호는 그 선두에서 끝부분까지 재생되어 이용된 것으로 식별될 수도 있다.

또한, 관련 영상신호가 재생되어 이용되었는지를 식별하는 식별정보로서 플래그 정보가 영상신호상에 복수의 위치에 부가되고, 만약 모든 또는 몇몇의 복수의 플래그 정보가 검출되면 관련 영상신호가 재생되어 이용된 것으로 식별되도록 될 수도 있다.

또한, 상기 실시에는 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 부가된 영상신호의 복제 및 재생이 동일한 기록/재생장치에 의해 행해지는 경우를 설명하였다. 그런데, 본 발명은 기록 및 재생이 동일한 장치에 의해 행해지는 경우에 제한되지 않는다.

예를들어, 영상신호가 다른 기록장치에 의해 복제되고, 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 부가된 이 영상신호가 기록매체에 기록되고, 이 기록매체상의 영상신호가 본 실시예의 기록/재생장치에 의해 재생되도록 된 경우에도, 기록매체에 기록된 영상신호의 이용은 상기한 바와 같이 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보에 따라 제한될 수 있다.

즉, 만약 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 부가된 영상신호가 기록된 기록매체가 형성되면, 관련 영상신호의 이용은 영상신호에 부가된 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보에 따라, 이 기록매체에 기록된 영상신호의 재생시에 제한될 수 있다.

또한, 상기 실시에는 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 수직 블랭킹 주기의 소정의 수평 간격동안 입력영상신호에 부가된다는 가정하에 설명되었는데, 본 발명은 이에 제한되지 않는다.

예를들어, 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보가 스펙트럼 확산되어, 이 확산 스펙트럼정보가 입력영상신호에 중첩되도록 될 수도 있다. 이 경우에, 역스펙트럼 확산을 행하는 것은 영상신호에 중첩된 정보를 추출할 것이다.

이런식으로, 복제방지 제어신호와, 제한적 이용허가정보와, 시간이동 개시정보와, 시간이동 종료정보에 대한 필요조건은 이 정보가 기록시에 영상신호와 함께 기록매체에 기록될 수 있고 재생시에 재생 영상신호에 따라 기록매체로부터 판독되는데 이용될 수 있는 것이다.

또한, 상기 실시예에서, 이용방지 처리부(6)는 개시주소정보가 지시하는 기록매체(100)상의 위치로부터 종료주소 정보가 지시하는 위치까지 영상신호를 삭제하는 것으로 가정하였다. 그런데, 본 발명은 이에 제한되지 않고, 모든 관련 영상신호가 삭제되도록 될 수도 있다.

또한, 상기 실시예에서, 이용방지처리부(6)는 제한적 이용허가정보가 부가된, 기록매체(100)상에 기록된 영상신호를 삭제하는 것으로 가정하였는데, 이에 제한되지 않는다. 관련 영상신호는, 예를들어 잡음 등에 의해 제한적 이용허가정보가 부가된 영상신호를 방해하고 재생영상이 분별되기 어렵도록 하므로써, 관련 영상신호가 정상적으로 재생될 수 없도록 하여 이용이 불가능하도록 될 수도 있다.

또한, 상기 실시예에서는, 정보신호가 아날로그 영상신호인 것으로 가정하였는데, 이는 아날로그 영상신호에 제한되지 않는다. 예를들어, 정보신호는 다양한 유형의 음성신호 또는 데이터가 될 수도 있다. 그리고, 당연히, 정보신호는 아날로그 영상신호 뿐만아니라, 디지털 영상신호가 될 수도 있다.

또한, 상기 실시예의 기록/재생장치는 VTR인 것으로 가정하였는데, 이는 VTR에 제한되지 않는다. 본 발명은 기록매체로서 작은 사이즈의 광디스크를 사용하는 미니디스크(MD)라고 하는 기록/재생장치 및 재생장치 및 기록매체로서 DVD(디지털 비디오 디스크)를 사용하는 기록/재생장치 및 재생장치와 같은 다양한 유형의 기록/재생 장치 및 재생장치에 적용될 수 있다.

또한, TV방송 또는 케이블 TV방송의 경우에, 영상신호를 방송하고, 여기에 관련 영상신호가 재생되어 사용되었는지를 식별하는 식별정보로서의 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보를 부가하는 것은 만약 이 정보가 부가된

영상신호가 복제되면 관련 영상신호의 이용을 제한할 것이다.

또한, 이른바 PC통신(Personal Computer Communication)이라고 하는 컴퓨터간에 정보신호를 송신하고 수신하는 경우에, 정보신호를 송신하고, 여기에 제한적 이용허가정보와, 관련 정보신호가 재생되어 사용되었는지를 식별하는 시간이동 개시정보와 시간이동 종료정보를 부가하는 것은 관련 정보신호의 이용을 제한할 것이다.

이상과 같이 본 발명을 설명하였는데, 본 발명은 다양하게 변화될 수 있음은 물론이다. 이 변화들은 본 발명의 사상과 범위로부터 벗어나지 않는 것으로 하고, 이 분야에 기술을 가진 자에 의해 명확한 상기 모든 변경들은 다음 청구항의 범위 내에 포함되도록 된다.

발명의 효과

상기 본 발명에 의하면, 미리 정보신호에 부가된 제한적 이용허가정보에 따라 정보신호의 이용을 제한하는 것이 가능하여, 정보신호가 기록된 기록매체가 전대되는 것이 방지되고 또는 정보신호가 복제되는 것이 방지된다. 따라서, 정보신호의 공급자가 불이익을 당하는 것을 보호할 수 있다.

또한, 정보신호의 공급자는 제한적 이용허가정보를 정보신호에 부가함으로써, 공급된 각각 및 모든 정보신호의 영구적 이용을 인가할지 또는 재생을 제한할 지를 선택할 수 있다. 즉, 공급자가 정보신호의 (시간 이동정보를 이용함으로써)반복 이용을 인가할 지에 대한 선택권을 정보신호의 공급자에게 줄 수 있다.

따라서, 정보신호의 공급자는 정보신호의 이용시에 모드를 세분화하도록 제어할 수 있고, 따라서 공급자는 예를 들어 공급자가 재생을 한번으로 제한한 영상신호에 대해 낮은 영상신호의 대여 요금을 설정할 수 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

정보신호 재생제한방법에 있어서, 재생제한정보가 부가된 정보신호를 저장하는 단계와, 이 저장된 정보신호를 재생하는 단계와, 상기 정보신호의 재생제한 정보신호를 검출하는 단계와, 재생제한 정보의 검출에 따라, 저장된 정보신호의 반복 재생을 제한하는 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항2

제 1항에 있어서, 저장된 정보신호의 반복 재생은 적어도 저장된 정보신호의 일부분을 삭제함으로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항3

제 1항에 있어서, 저장된 정보신호의 반복 재생은 저장된 정보신호의 적어도 일부분이 재생될 수 없도록 하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항4

정보신호 재생제한방법에 있어서, 재생제한정보와 특정 정보를 재생하였음을 지시하는 식별정보가 부가된 정보신호를 저장하는 단계와, 저장된 정보신호를 재생하는 단계와, 상기 정보신호의 재생제한정보와 식별정보를 검출하는 단계와, 재생제한정보의 검출에 따라, 저장된 정보신호의 반복 재생을 제한하는 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항5

제 4항에 있어서, 식별정보는 정보신호의 한 특정 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항6

제 4항에 있어서, 식별정보는 특정길이의 간격이 판독됨을 나타내는 제 1위치정보와 제 2위치정보를 포함하여 구성되고, 이들은 정보신호의 시간에서 다른 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항7

제 4항에 있어서, 정보신호의 반복 재생은 저장된 정보신호의 적어도 일부분을 삭제하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항8

제 4항에 있어서, 정보신호의 반복재생은 저장된 정보신호의 정상적인 재생을 불가능하게 하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항9

제 8항에 있어서, 정보신호는 영상신호이고, 상기 영상신호를 보기 어렵게 하므로써 정보신호의 정상재생이 불가능하게 되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생제한방법.

청구항10

정보신호 재생장치에 있어서, 재생제한정보가 부가된 정보신호를 저장하는 정보신호 저장수단과, 저장된 정보신호를 판독하도록 재생하는 재생수단과, 상기 정보신호의 재생제한정보를 검출하는 검출수단과, 상기 검출수단에서 재생제한정보의 검출에 따라, 저장된 정보신호의 반복재생을 제한하는 재생제한수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항11

제 10항에 있어서, 저장된 정보신호의 반복 재생은 정보신호 저장수단에서 저장된 정보신호의 적어도 일부분을 삭제하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항12

제 10항에 있어서, 저장된 정보신호의 반복 재생은 정보신호 저장수단에 저장된 정보신호의 적어도 일부분의 재생을 불가능하게 하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항13

정보신호 재생장치에 있어서, 재생제한정보와 특정 정보를 재생하였음을 나타내는 식별정보가 부가된 정보신호를 저장하는 정보신호 저장수단과, 상기 정보신호 저장수단에 저장된 정보신호를 재생하는 재생수단과, 상기 정보신호의 재생제한정보와 식별정보를 검출하는 검출수단과, 상기 검출수단에서 재생제한정보의 검출에 따라, 상기 정보신호 저장수단에 저장된 정보신호의 반복재생을 제한하는 재생제한수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항14

제 13항에 있어서, 식별정보는 정보신호의 한 특정 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항15

제 13항에 있어서, 식별정보는 특정길이의 간격이 판독됨을 나타내는 제 1위치정보와 제 2위치정보를 포함하여 구성되고, 이들은 정보신호의 시간에서 다른 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항16

제 10항에 있어서,

정보신호의 반복 재생은 저장된 정보신호의 적어도 일부분을 삭제하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항17

제 10항에 있어서, 정보신호의 반복재생은 저장된 정보신호의 정상적인 재생을 불가능하게 하므로써 제한되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항18

제 17항에 있어서, 정보신호는 영상신호이고, 상기 영상신호를 보기 어렵게 하므로써 정보신호의 정상재생이 불가능하게 되는 것을 특징으로 하는 정보신호 재생장치.

청구항19

주정보신호와 상기 주정보신호의 재생을 제한하는 재생제한정보가 기록되는 것을 특징으로 하는 정보신호 기록매체.

청구항20

주정보신호와, 상기 주정보신호의 재생을 제한하는 재생제한정보와, 주정보신호 중 특정정보가 재생되었음을 나타내는 식별정보가 기록된 정보신호 기록매체.

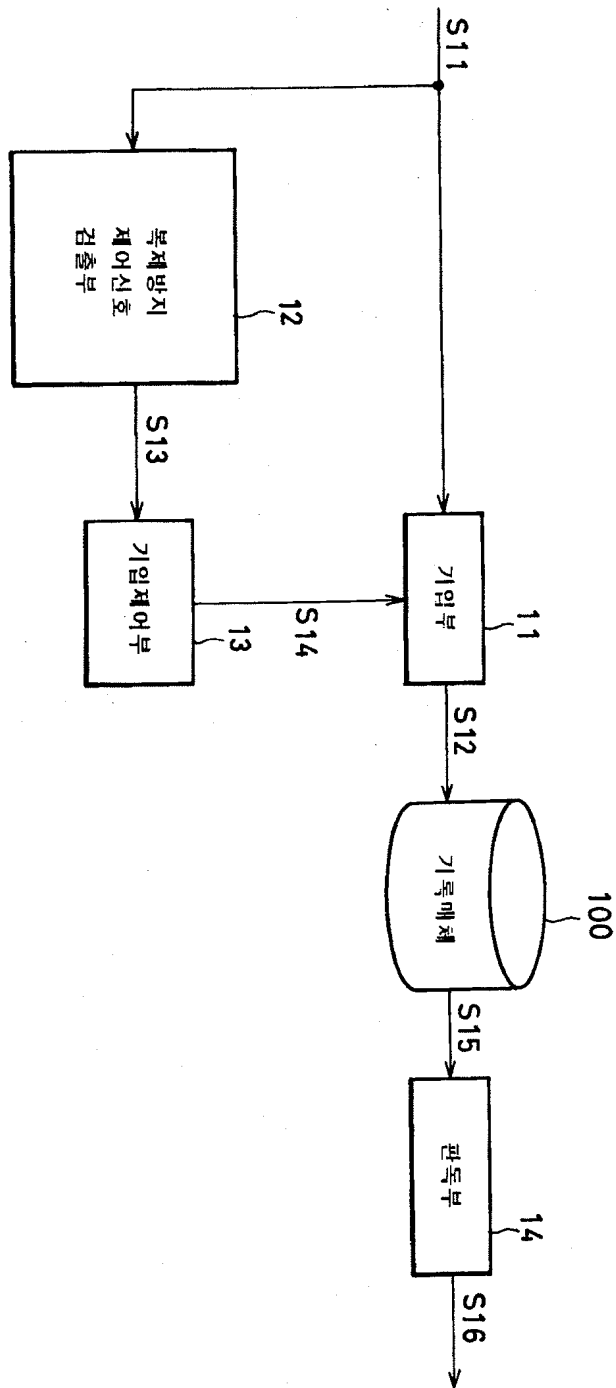
청구항21

제 20항에 있어서, 식별정보는 정보신호의 한 특정 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 기록매체.

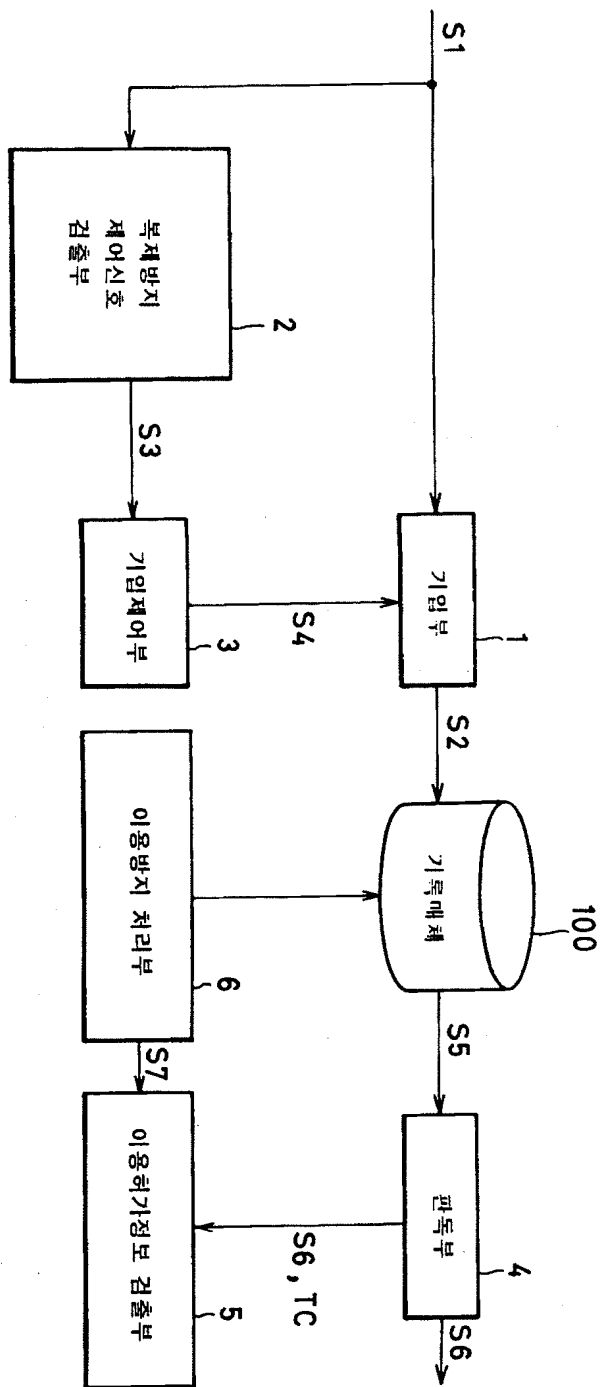
청구항22

제 20항에 있어서, 식별정보는 특정길이의 간격이 판독됨을 나타내는 제 1위치정보 및 제 2위치정보를 포함하여 구성되고, 이들은 정보신호의 시간에서 다른 위치에 부가되는 것을 특징으로 하는 정보신호 기록매체.

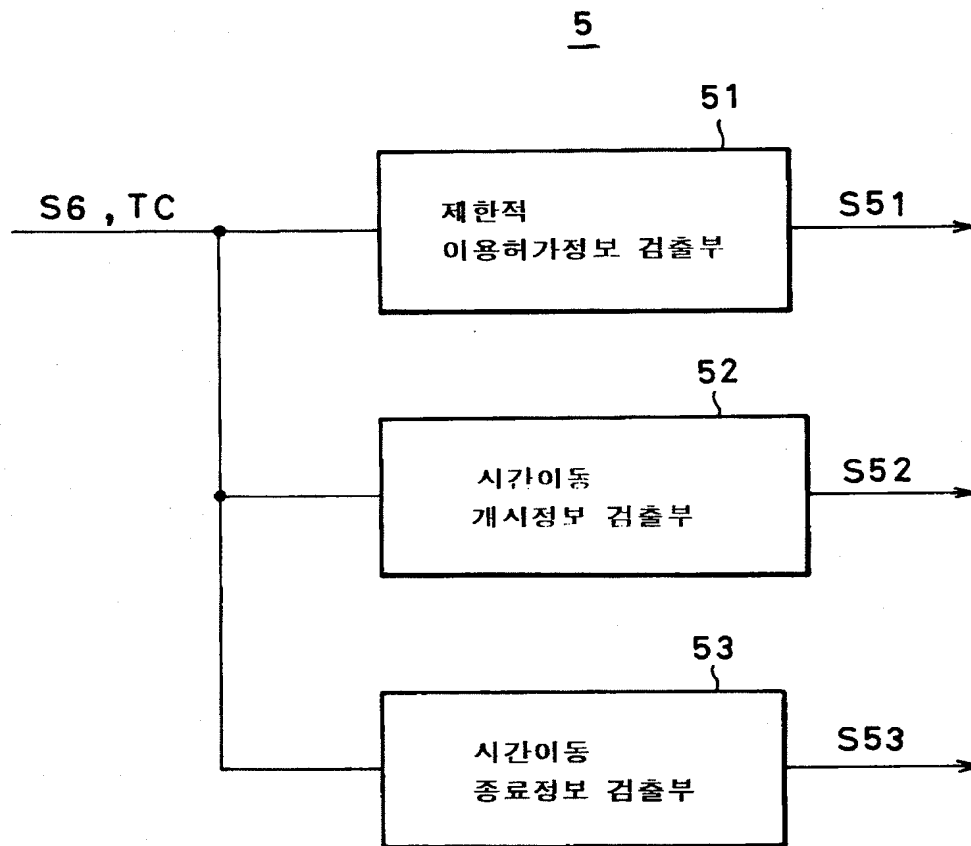
도면**도면1**



도면2

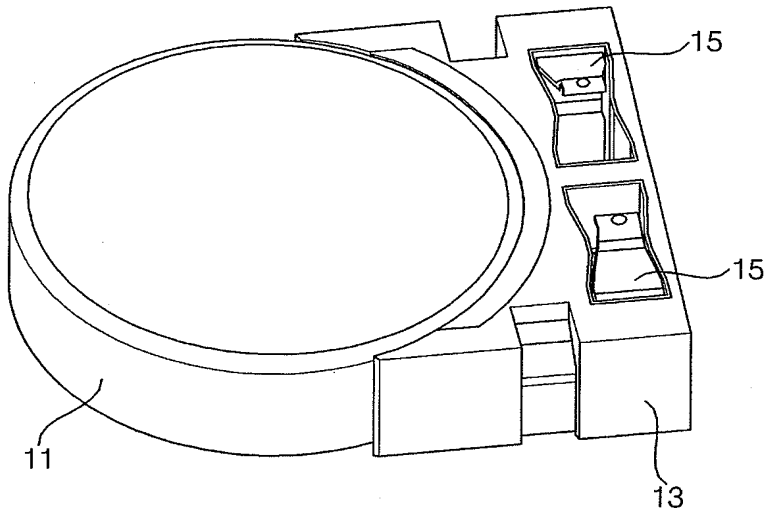


도면3

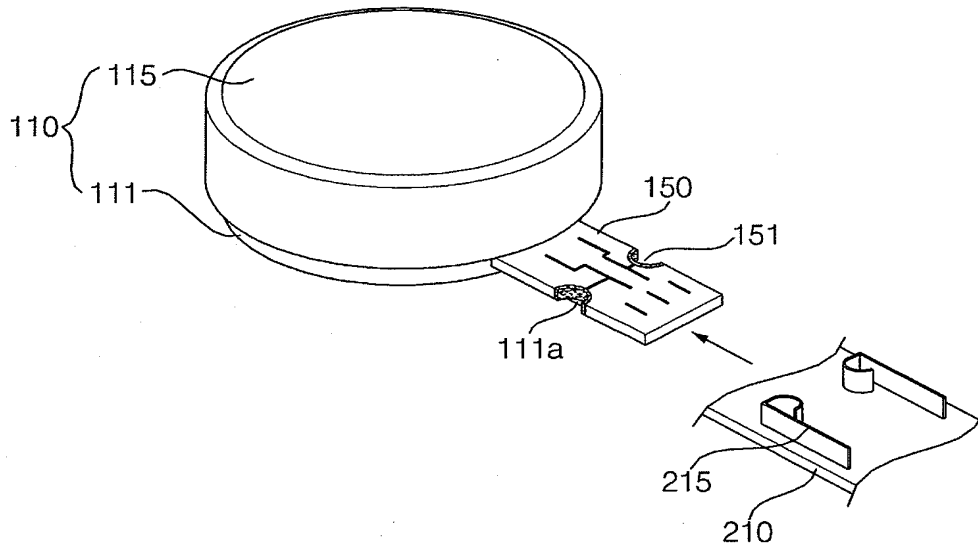


【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

